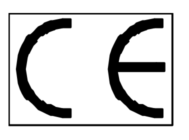
Betriebsanleitung Kompaktfördergerät

BF-G 13/300
BF-G 22/1000
BF-G 43/1300



Artikelnummer: 5080030_d
Ausgabe: 6/06

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit

1.1 Einleitung

Vor dem Einschalten der Geräte, Anlage usw. unbedingt zuerst die Betriebsanleitung lesen und beachten. Den Sicherheitshinweisen ist in allen Punkten folge zu leisten. Für Schäden oder Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt Büchler GesmbH keine Haftung. Nur geschultes und eingewiesenes Bedienungspersonal sind qualifiziert die Anlagen zu betreiben und die Wartungsarbeiten vorzunehmen.

1.2 Verwendungszweck

Pneumatische Förderung von Kunststoffgranulat oder ähnlichen trockenen Schüttgütern. Diese Anlage ist nur für diesen Einsatzbereich vorgesehen.
Wird die Anlage außerhalb ihres Anwendungsbereiches eingesetzt, übernimmt Büchler GmbH keinerlei Haftung für Schäden oder Betriebsstörungen.

Achtung !

Diese Geräte dürfen nicht:

- **explosive Materialien fördern !**
- **in explosionsgefährdeter Umgebung arbeiten !**
- **Flüssigkeiten fördern !**
- **an anderen Spannungen, als 230V/415V 50Hz 220V/480V 60Hz betrieben werden !**
- **Technisches Datenblatt beachten !**



Vor dem Anheben des Fördergerätes
Spannverschlüsse auf sachgerechten Sitz überprüfen

2 Technische Daten

2.1 Datenblatt

Behälter BF-G

	BF-G
Bezeichnung:	BF-G
Behälterwerkstoff:	V2a
Behälterdurchmesser:	Ø 345 x 820
Fördervolumen:	20 l
Materialauslauf:	DN 100
Förderrohr:	DN 50
Gewicht:	23,1 kg

Ventile Filterspülung:

	BF-G
Bezeichnung:	2/2 WGV
Anschluss:	3/4“
Steuerspannung:	24 V

Filterpatrone:

	BF-G	**BF-G optional**	**BF-G optional**
Filterfläche:	1,2 m²	0,8 m²	1,6 m²
Material:	PE-Nadelfilz	PE-Nadelfilz	Polyester Vlies
Größe:	konisch Ø 360x Ø 215x260	konisch Ø 360x Ø 215x260	konisch Ø 360x Ø 215x260
Gewicht:	2,05 kg	2 kg	2,1 kg

Gebläse BF-G

	BF-G 13/300	**BF-G 22/1000**	**BF-G 43/1300**
Art.Nr.	5401011	5401012	5401013
Leistung:	1,3 kW	2,2 kW	4,3 kW
Betriebsspannung:	230/415V/50Hz	230/415V/50Hz	345/415V/50Hz
Nennstrom	3,3 A	5,6 A	10,0 A
Leistung:	1,5 kW	2,55 kW	4,8 kW
Betriebsspannung:	220/480V/60Hz	220/480V/60Hz	380/480V/60Hz
Nennstrom	3,3 A	6,0 A	10,4 A
Gewicht:	20 kg	29 kg	53 kg

Pneumatik

	Freischaltventil Option	**Mischventil Option**	**Leersaugventil Option**
Bezeichnung	4/2 WGV	4/2 WGV	4/2 WGV
Anschluss	1/8“	1/8“	1/8“
Steuerspannung	24 V	24 V	24 V
Gewicht	0,273 kg	0,273 kg	0,273 kg

3 Fördergerät BF-G

3.1 Inbetriebnahme

1. Nach dem Auspacken, das Gerät auf Transportschaden prüfen.

2. Vorbereitung des Maschinentrichter-Deckels:

3. Öffnung mit Durchmesser Ø242mm und Bohrungen für Schrauben M6 nach Maßblatt Seite 17 anbringen. Alternativ Montage mit Spannring.

4. Fördergerät innen auf Verpackungsrückstände prüfen. Klebestreifen von Klappe entfernen.

5. Fördergerät auf Maschinentrichter-Deckel montieren; Dichtung zwischen Deckel und Gerät vorsehen (Im Lieferumfang).

6. Förderschlauch und Saugrohr montieren und erden.

7. Für Filterspülung Druckluftschlauch DN13 anschließen; keinen kleineren Durchmesser, da sonst ungenügende Filterreinigung.

8. Maximal 2,5bar !

9. Fördergerät einstecken, Gerät ist betriebsbereit.

Zu beachten:

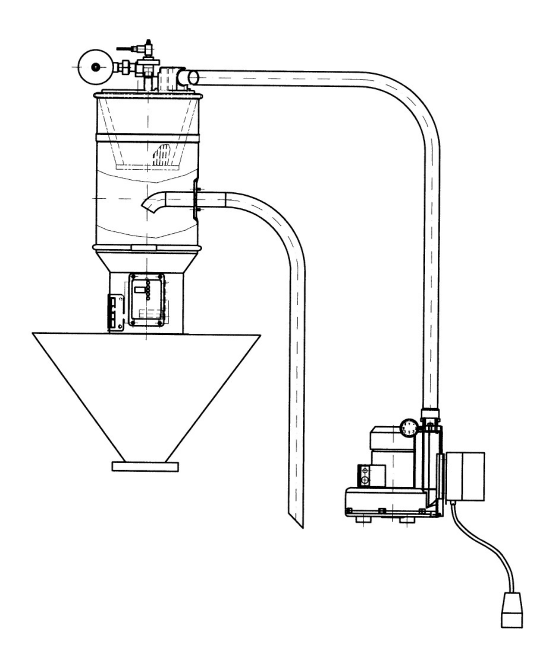
1. Schutzkontaktsteckdose min. mit Sicherung 10A-träge absichern.

2. Alle Rohr- und Schlauchverbindungen luftdicht ausführen.

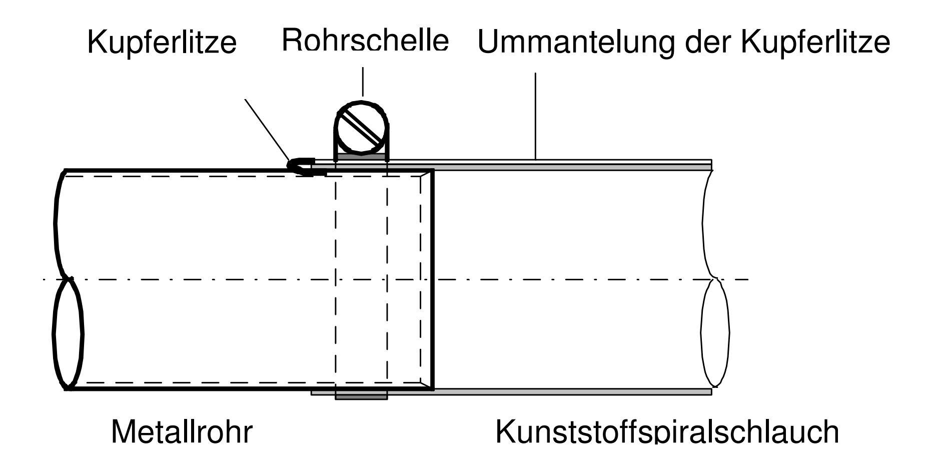
3. Leitungen senkrecht oder waagerecht verlegen, möglichst nicht schräg Wenig Bögen und Radien mit mindestens 500mm verwenden.

4. Absaugrohr nicht in das Material stoßen, es wird sich von selbst bei den ersten Förderungen hineinziehen.

5. Saugrohr maximal bis zur Lufteintrittsöffnung in das Material saugen lassen.



3.2 Förderschlauch

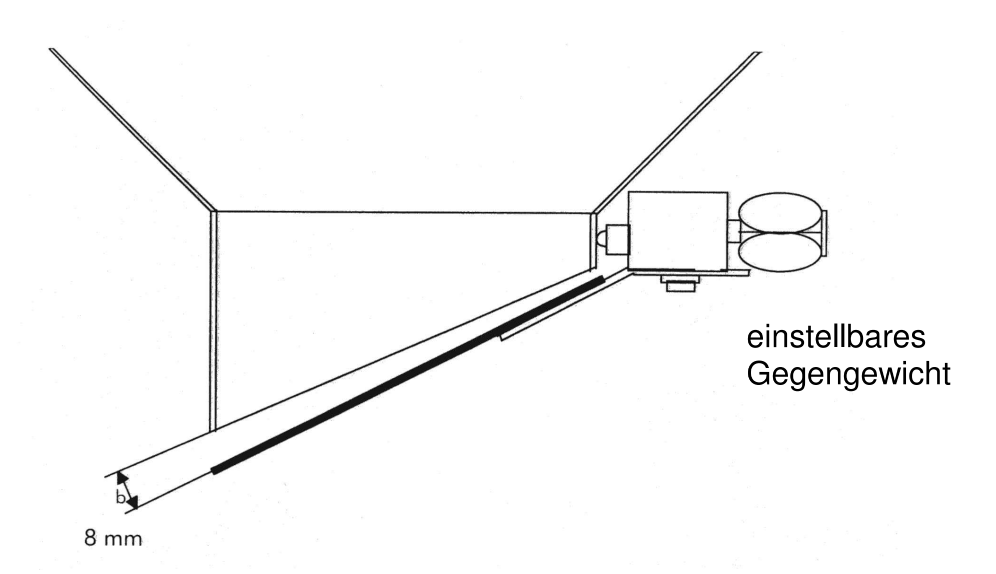


Kupferlitze zur Erdung ca. 20-30mm aus der **Ummantelung** herausziehen und in die Innenseite des **Kunststoffspiralschlauches** umschlagen.

Bei Schläuchen mit **Erdungsspirale** für metallischen Kontakt zum Stutzen sorgen.

Schlauch über das **blanke Metallrohr** schieben und mit einer **Schlauchklemme** den Schlauch auf dem **Metallrohr** befestigen.

3.3 Klappe



Richtige Einstellung der Auslaufklappe:

Der Luftspalt **„b“** kann durch das Gegengewicht eingestellt und verändert werden.
Die Auslaufklappe sollte, wie in der Skizze, einen Luftspalt **„b“** von 8 mm haben.

4 Störungen

Reparaturen nur bei gezogenem Netzstecker und abgesperrter Druckluft durchführen!

Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung
Keine Förderung trotz laufendem Sauggebläse.	Auslaufklappe schließt nicht	Auslaufklappe reinigen und justieren.
	Fördergerät ist voll	Die Einstellung der Förderzeit ist zu lang. Kürzere Förderzeit einstellen
	Förderleitung verstopft	Förderleitung reinigen, evtl. Einstellung des Saugrohres ändern.
Sauggebläse läuft nicht trotz geschlossener Auslaufklappe	Magnetschalter an Klappe defekt oder dejustiert.	Magnetschalter an Klappe neu justieren oder austauschen
	Motorschutzschalter hat ausgelöst	Stromaufnahme messen und Gebläse auf Überlastung prüfen
	Motorwicklung am Gebläse durchgebrannt	Gebläse austauschen
	Stromzufuhr unterbrochen	Absicherung der Steckdose prüfen
	Steuerung defekt	Austauschsteuerung anfordern
Gerät arbeitet mit reduzierter Förderleistung	Förderluftfilter ist verstopft	Funktion Filterspülung überprüfen. Förderluftfilter reinigen, evtl. austauschen
	Förderleitung zu lang oder ungünstig verlegt	Leitungsführung überprüfen, starke Bögen und Höhenunterschiede vermeiden. Evtl. Leersaugventil einsetzen.
	Förderzeit ist zu kurz oder zu lang eingestellt	Förderzeit so einstellen, dass der Abscheider gerade gefüllt wird.
	Sicherheitsfilter am Fördergerätedeckel verstopft.	Sicherheitsfilter reinigen und unbedingt Förderluftfilter auf Schäden überprüfen.
	Sicherheitssieb am Gebläse verstopft	Sicherheitssieb, das zwischen Schlauchanschlussflansch und Schalldämpfer des Ringverdichters montiert ist, reinigen.

5 Wartung

5.1 Filterreinigung

Der Filter sollte je nach Staubgehalt des Materials regelmäßig ausgebaut und mit Druckluft von innen gereinigt werden. Druckluft frei von Öl und Kondensat.

Vor dem Abnehmen des Deckels Netzstecker des Gebläses ziehen !
Druckluftzufuhr unterbrechen !

Sollte die gewünschte Förderleistung auch nach dem Reinigen nicht mehr erreicht werden, so kann der Filter verstopft sein.

Er muß durch einen neuen Filter ersetzt werden.

5.2 Elektronische Steuerung:

Die Steuerung muss nicht gewartet werden.
Bitte nehmen Sie keinen Eingriff in die Steuerung vor, da sonst der Garantieanspruch erlischt. Einstellhinweise siehe Kapitel „Steuerung“.

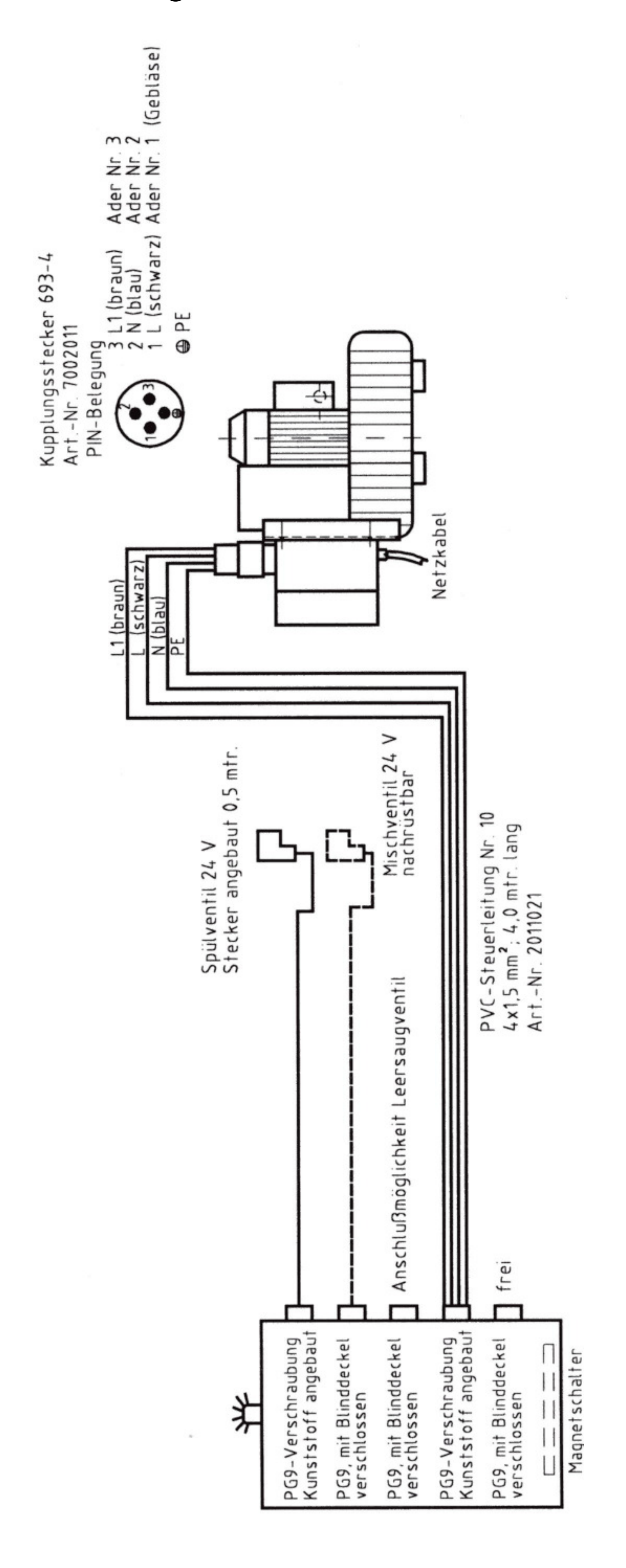
5.3 Elektrischer Anschluss

Reparaturen nur bei gezogenem Netzstecker und abgesperrter Druckluft durchführen!

Reparaturen dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden!

Laststeuerung	MS-Relais	Einstellung	Netzkabel	Typ
GS 1,3 (1,5) Art.-Nr. 20-01202	MS-Relais LR2 K0 310 Art.-Nr. 70-05155	3,3A (50Hz) 3,3A (60Hz)	5 x 1,5mm²	**BF-G 13/300**
GS 2,2 (2,55) Art.-Nr. 20-01204	MS-Relais LR2 K0 314 Art.-Nr. 70-05157	5,6A (50Hz) 6,0A (60Hz)	5 x 2,5mm²	**BF-G 22/1000**
GS 4,3 (4,8) Art.-Nr. 20-01024	MS-Schalter PKZM 0-16 Art.-Nr. 70-05245	10,0A (50Hz) 10,4A (60Hz)	5 x 2,5mm²	**BF-G 43/1300**

5.4 Anschluss Steuerung ans Gebläse

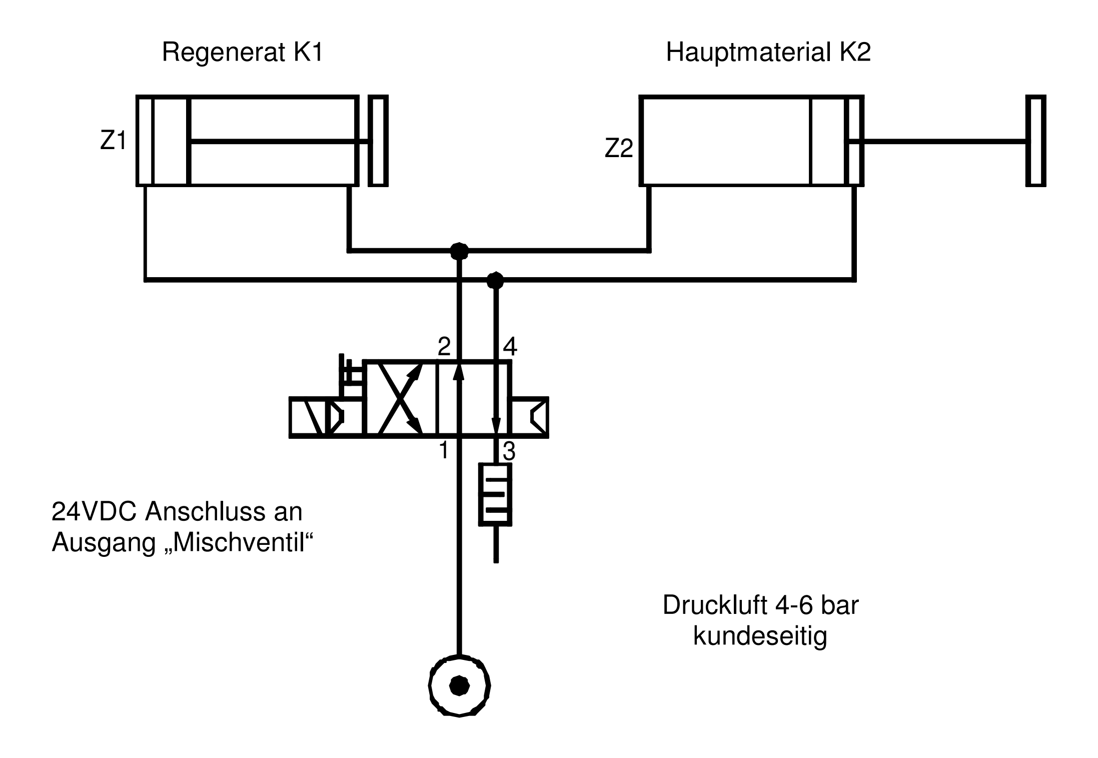


6 Zubehör

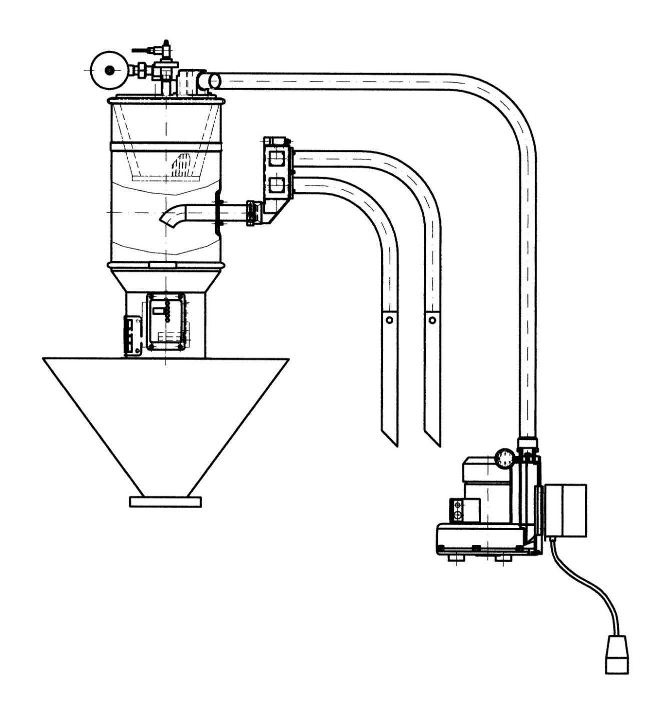
6.1 Mischventil

Ausführung und Funktion

Das Mischventil ermöglicht im Zusammenhang mit Fördergeräten die auto-matische Zudosierung eines Zweitmaterials, wie z.B. Mahlgut. Die gewünschte Zusatzmenge kann digital an der Steuerung in Prozent vorgewählt werden (siehe auch Bedienungsanleitung der Steuerung).
Für jede Komponente wird eine separate Förderleitung an das Mischventil angeschlossen.
Das pneumatisch betätigte Mischventil wird von der elektronischen Steuerung der Fördergeräte gesteuert.
Dabei werden die Dosierventile entsprechend den eingegebenen Prozentwerten innerhalb eines Dosierintervalles automatisch geöffnet.
Die Genauigkeit der eingestellten Prozentanteile hängt auch von der Länge der Förderleitung ab. Optimale Werte werden bei einer Förderleitungslänge von bis zu 5m erreicht.
Als Komponente K1 sollte vorzugsweise der geringere Prozentanteil gewählt werden (z.B. Mahlgut).
Wird nur die Förderleitung von Neuware K2 benötigt, so ist der Prozentanteil von K1 auf „0“ zu setzen.



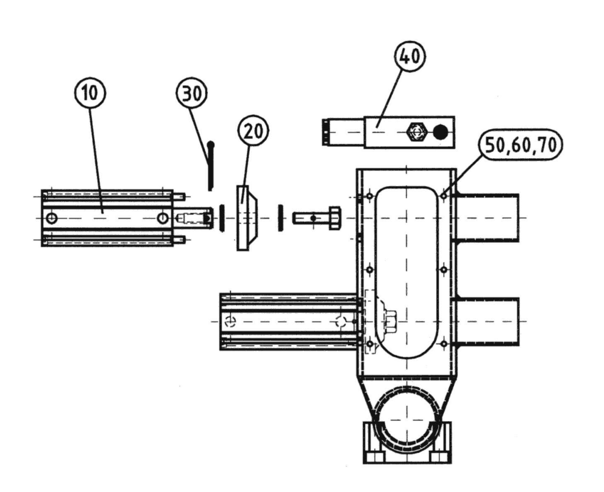
6.2 Aufbau



Montage:

Normalerweise wird das Mischventil zusammen mit dem Fördergerät betriebsfertig montiert ausgeliefert.
Für die Nachrüstung bitte separate Anbauanleitung beachten.

Anschluss der Förderleitung:
Es ist darauf zu achten, dass beide Leitungen ungefähr gleich lang sind.
Ebenso sollte die Anzahl der Rohrbögen gleich sein.
Treffen diese Voraussetzungen nicht zu, so sind bei der Einstellung der prozentualen Anteile entsprechend Zuschläge einzustellen, die durch Versuche ermittelt werden müssen.



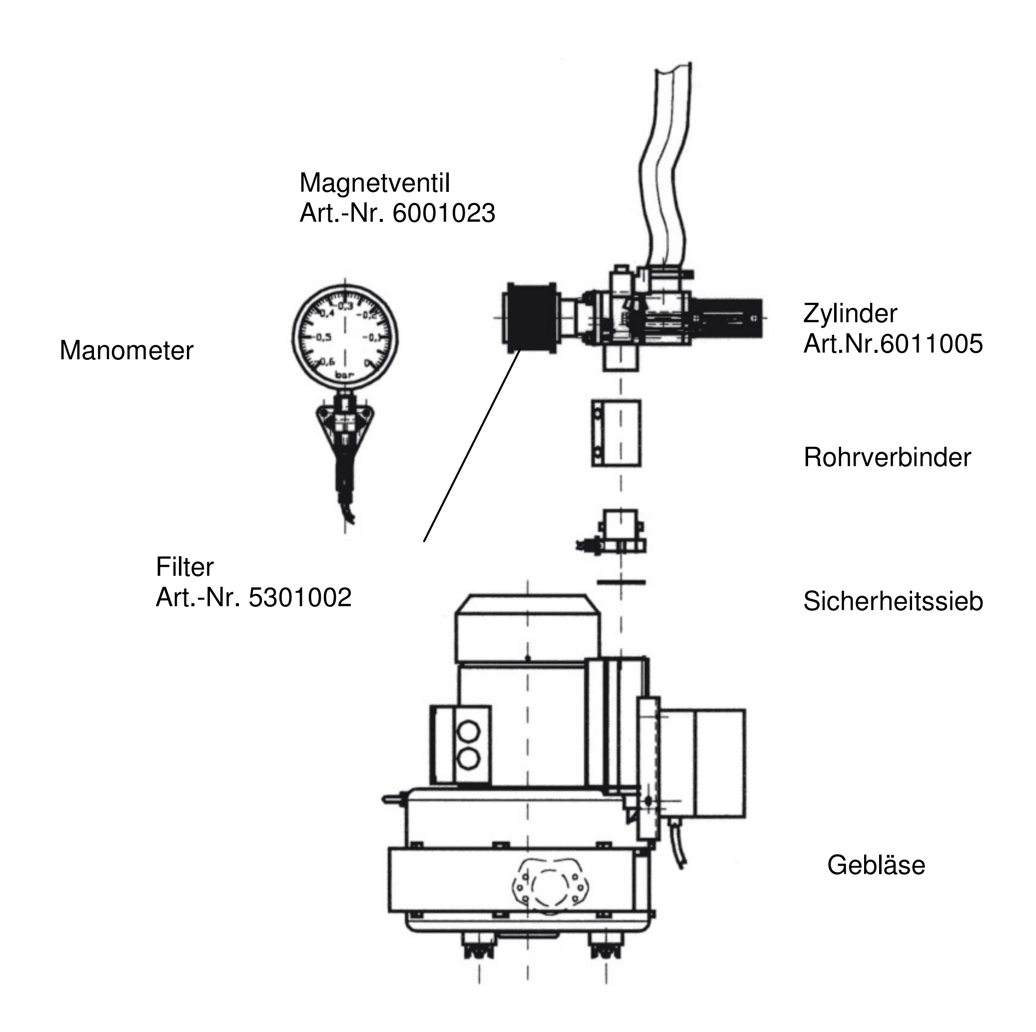
Pos.	Art.-Nr.	Mischventil
10	60-11005	Zylinder
20	10-38003	Ventilteller BM 38
o. 20	10-38005	Ventilteller BM 50
30	59-30004	Splint
40	60-01023	Magnetventil 24 V
50	87-00026	Flachdichtung SBR BM 38/50
60	93-00095	Abdeckplatte aus Plexiglas für BM 38/50
70	98-00094	Distanzhülse für BM 38/50 Al

6.3 Freischaltweiche

Fördergerät BF-G 43/1300

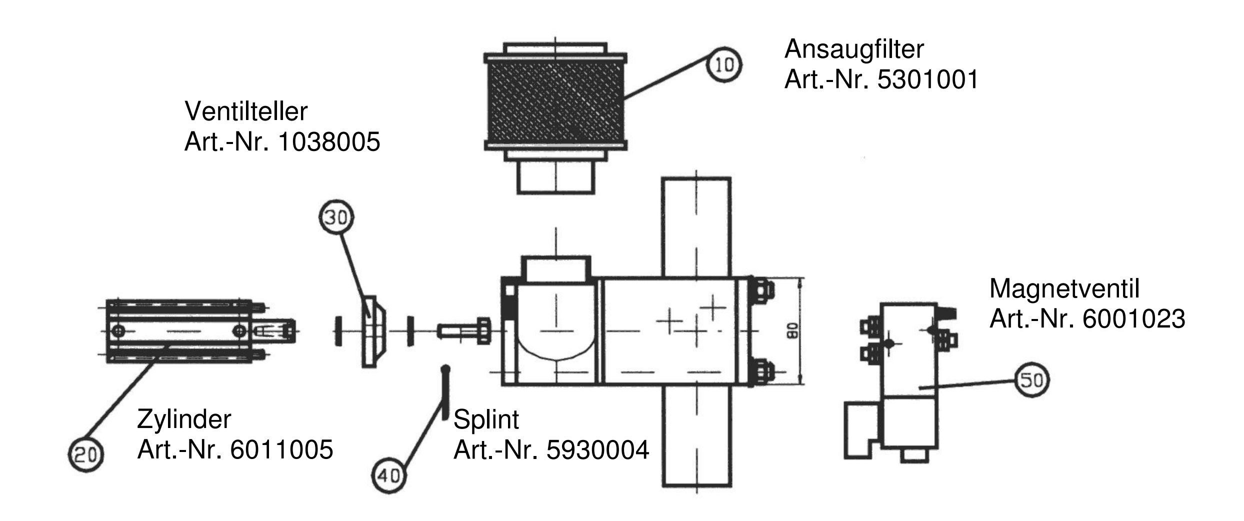
Option für Fördergerät BF-G 13/300 – BF-G 22/1000

Durch den Nachlauf des Ringverdichters nach dem Ende der Förderzeit kommt es zur verzögerten Entleerung des Abscheiders.
Das am Ringverdichter montierte Freischaltventil sorgt für einen schnellen Abbau des Unterdrucks im Abscheider und somit für eine spontane Entleerung ohne Zeitverlust, wodurch sich die Förderleistung erheblich erhöht.
Elektrischer Anschluss entsprechend Kapitel 3, Aufbauplan.

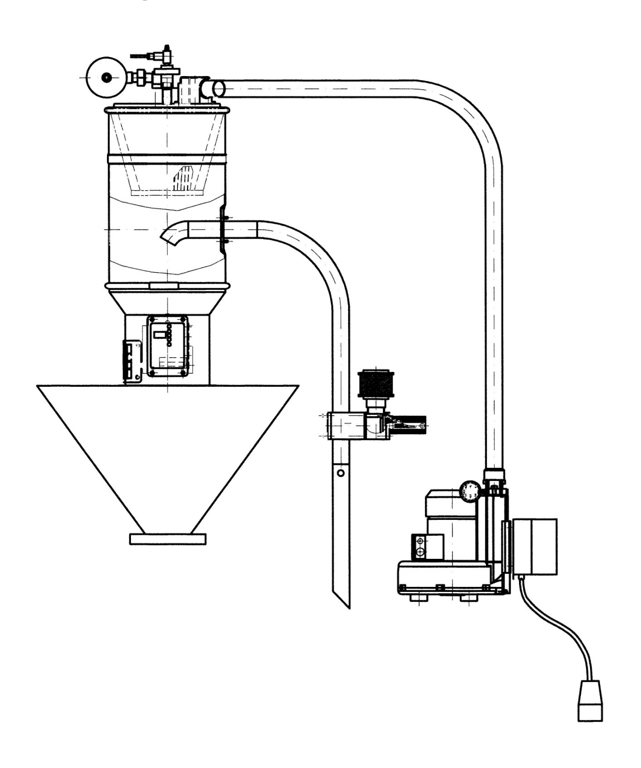


6.4 Leersaugventil

Das Leersaugventil dient zum Leersaugen der Förderleitung nach jedem Förderzyklus. Es wird besonders dann eingesetzt, wenn senkrechte Förderleitungen mit mehr als 5m Höhenunterschied vorhanden sind.
Ebenso auch in Verbindung mit Trocknern um zu vermeiden, dass vorgetrocknete Materialien in der Förderleitung verbleiben.
Das Leersaugventil ist immer am Anfang der Förderleitung zu installieren; also direkt nach dem Saugrohr oder der festen Absaugstelle.
Elektrischer Anschluss an Klemmen LS+ und LS-.

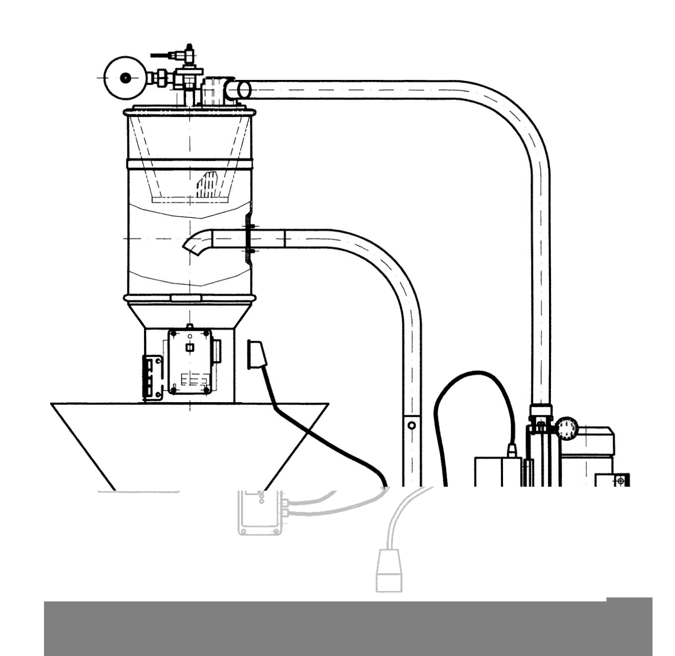


6.5 Anbau ans Fördergerät:



7 Separate Steuerung

Wird das Fördergerät außerhalb der
Reichweite des Bedieners installiert,
so kann eine externe Steuerung an einem
leicht zugänglichen Ort montiert werden.



Externe Mikroprozessorsteuerung mit
Montagegehäuse und 10m
Verbindungskabel mit 10-pin Stecker.
Abzweigdose XD1 an Fördergerät
montiert.

7.1 Anschlussklemmen

230V AC Ein- und Ausgänge (6,3mm Flachstecker)

X1	L1	
X2	PE	
X3	PE	
X4	Motor N	1,0kVA
X5	Motor L	1,0kVA
X6	N1	

24V DC Ausgänge(2,8mm Flachstecker)

ST 1 und ST 2	Spülventil	12W
ST 3 und ST 4	Mischventil	12W
ST 5 und ST 6	Leersaugventil	12W
ST 7 und ST 8	Störlampe intern	2W
ST 9 und ST10	Störlampe extern	12W

24V D C Eingänge (2,8mm Flachstecker)

ST11	Eingang Lichtschranke
ST12	0V
ST13	Eingang Reedkontakt
ST14	0V
ST15	+24V
ST16	0V
ST17	+24V
ST18	0V

Bei Verwendung von XD1-Dosen
gilt folgende Kabelbelegung

Kabel-Nr.	auf Steuerung
1	ST15
2	ST13
3	ST 2
4	ST 1
5	ST 5
6	ST 3
7	ST 9
PE	X 2

Walther-Stecker-Belegung

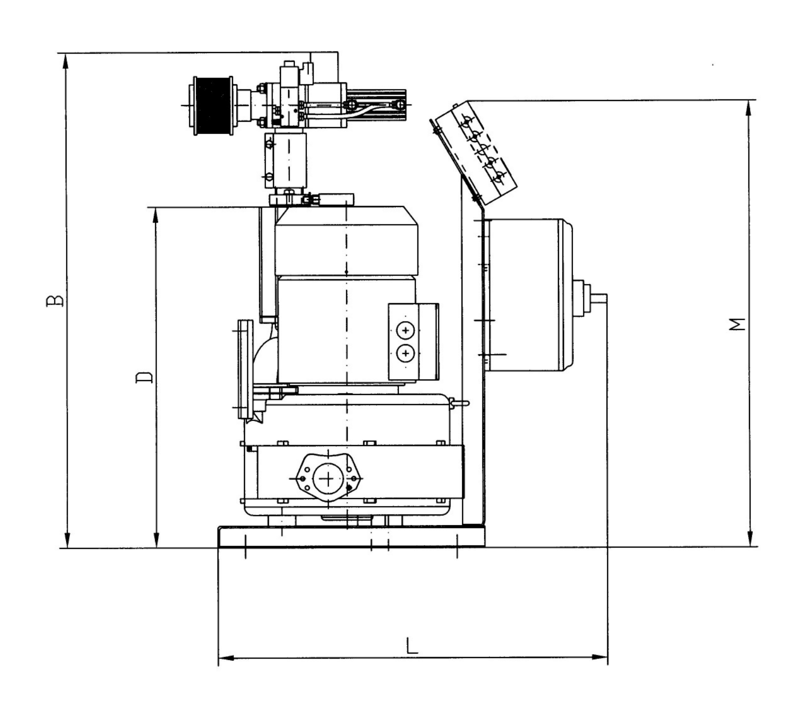
Kabel-Nr.	
1	auf 1
2	auf 2 usw.

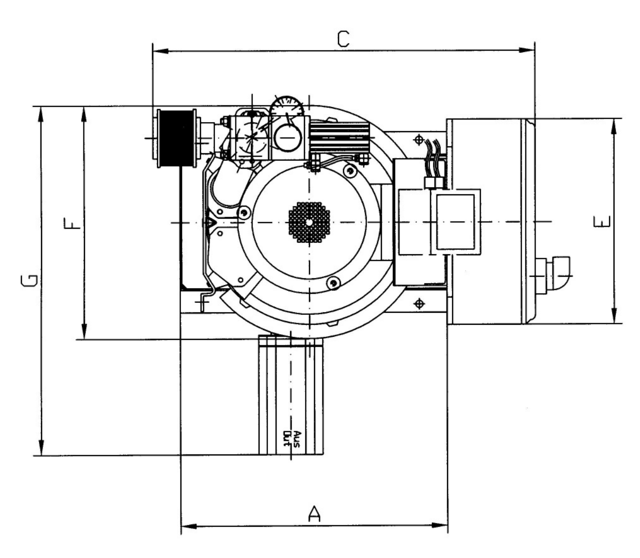
8 Maßblätter

8.1 Gebläse bis 2,2 kW (2,55kW)

Typ	Gebläse	A	B	D	E	F	H	L	Gewicht
BF-G 13/300	1,3 kW/50Hz 1,5 kW/60Hz	485	780	374	330	334	812	616	ca. 35 kg
BF-G 22/1000	2,2 kW/50Hz 2,55 kW/60Hz	485	780	428	330	374	812	616	ca. 44 kg

8.2 Gebläse ab 4,3 kW (4,8kW)

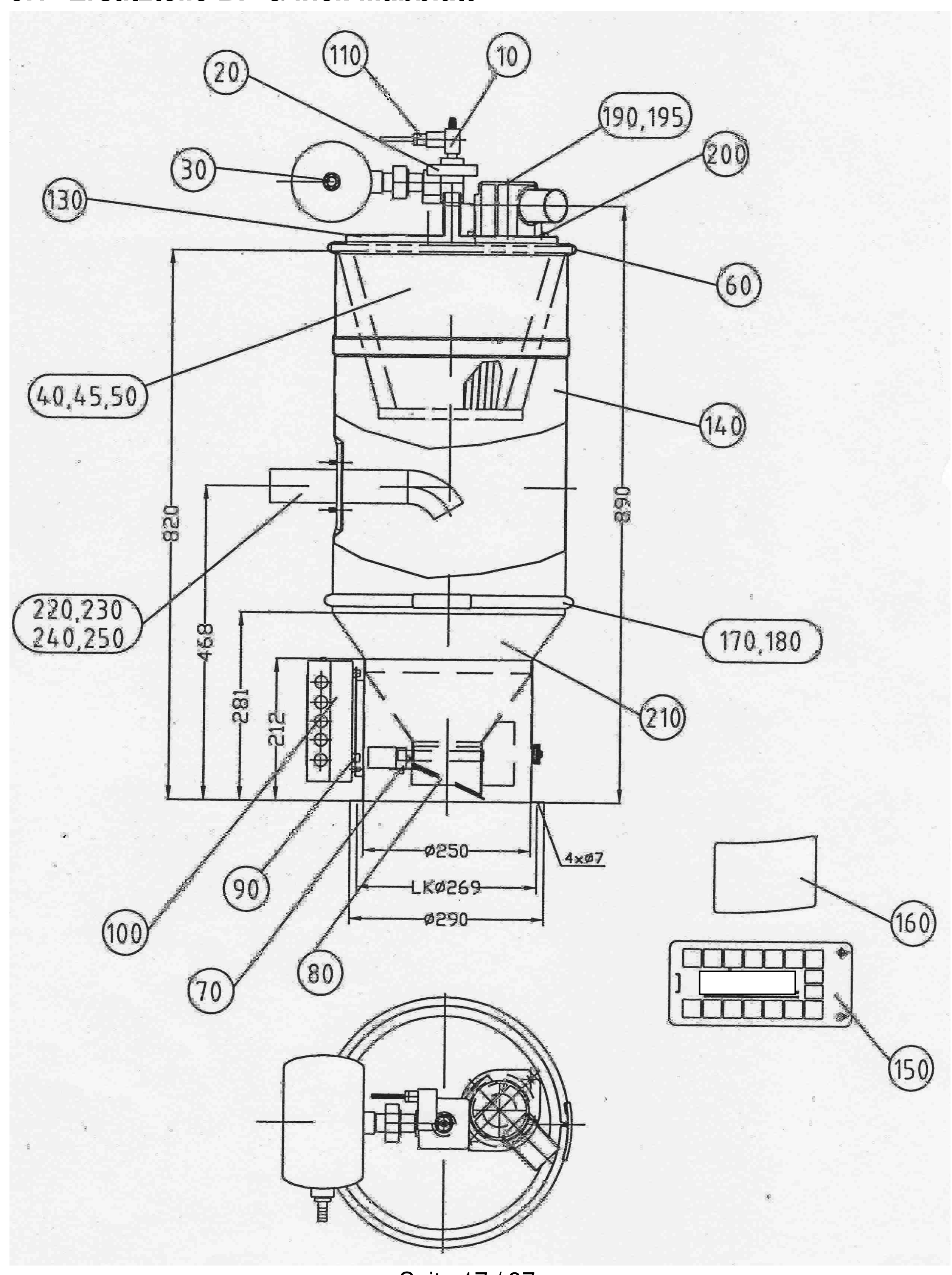




Typ	Gebläse	A	B	C	D	E	F	G	M	Gewicht
BF-G 43/1300	4,3 kW/50Hz 4,8 kW/60Hz	485	765	735	580	375	426	637	812	ca.62 kg

9 Ersatzteile

9.1 Ersatzteile BF-G incl. Maßblatt



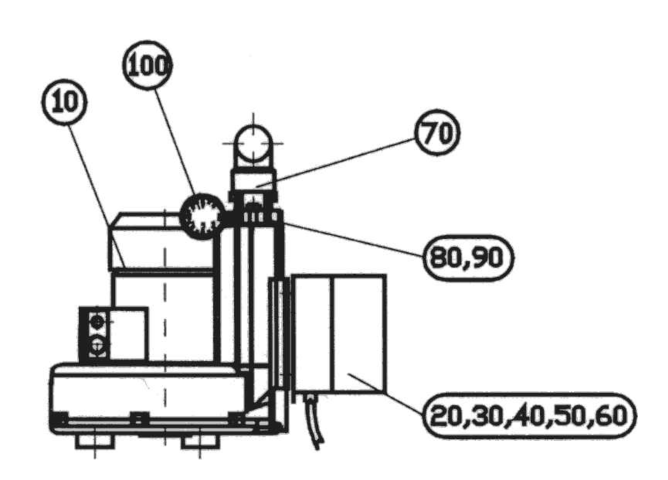
9.1 Ersatzteile

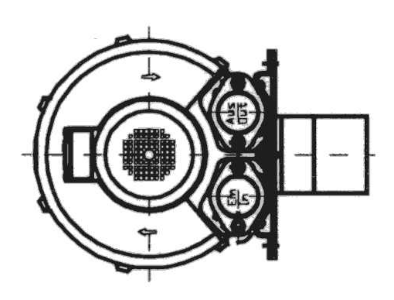
Pos.	Artikel	Bezeichnung
10	6001002	2/2 Wegeventil G 1/8“ NG 2
20	6002001	2/2 Wegeventil ¾“ in Eckform mit Steueranschl. G 1/8“
30	6007031	Schlauchtülle G ½“ – 13
40	1702003	Filterpatrone 0,8 qm PE-Nadelfilz, D/d 363/214 mm
45	1702009	Filterpatrone 1,2 qm PE-Nadelfilz, Standard D/d 363/214 mm
60	1051295	Spannring oben, Material 1.4301 poliert
70	1052202	Auslaufklappe Zeichnung Nr.: 1052202
80	1052608	Klappenteller incl. Angeschw. Befestigungs-Winkelblech
90	7001062	Magnetschalter für Steuerung Teile-Nr. 10823
100	7103111	Mikroprozessor Steuerung mit sep. Gebläse; ohne Anschlußkabel mit Magnetschalter, ohne Verbindungskabel 2011021
110	2011005	Ventilsteckerkabel GM 209-1150 ca. 1,15 m lang
120	2011021	Verbindungskabel sep. Gebläse
130	1051048	Deckel komplett mit Druckluftkessel und Magnetventil
140	1051240	Behälter Mittelteil D=345x517 (Hges Material: 1.4301; incl. Silikondichtung unten. 4xM6 Gewindebolzen für auswechselbaren Flanschstutzen
150	1051265	Abdeckblech Spülluftfilter neu ohne Aussparungen 14x(27x27) u. 2x(19,5x27) Ausstanzlasche f. Spannverschluß; gebogen R=125

9.1 Ersatzteile

Pos.	Artikel	Bezeichnung
160	1701018	Spülluftfilter 230x125, doppels Klebeband
170	1051296	Spannring unten, Material 1.4301 poliert
180	1051291	Dichtung unten, U-Profil: ba=4mm, Bi=ca. 3,8 mm, Material Silikon schwarz für Behälter, unten zwischen Fuß u. Mittelteil
190	9501108	Gußgehäuse DN 38, mit Anschluß ½“ 2/2 Wegeventil zur Filterreinigung
195	9501125	Gehäuse DN 50 mit ½“ Anschluß komp Standard ½“ Anschluß für 2/2-Wegeventil zur Filterreinigung
200	8700003	O-Ring Dichtung D 92 x d 8 mm
210	1051260	Unterteil D345x301; VA Material 1.4301; incl. Spülluftfilter-Abdeckblech mit Flansch und Inspektionsöffnung
220	2409130	Stutzen DN38 mit Bogen, 290 lg.
230	2409131	Stutzen DN50 mit Bogen, 290 lg Standard
240	2409126	Stutzen DN65 mit Prellblech; VA Flanschbohrungen 4x d=7,5; Lk=100
250	8700271	Flachdichtung d125xd84x2; EPDM 4x g EPDM-Zellkauschuk 4x d6,5 gelocht (Lk=100)

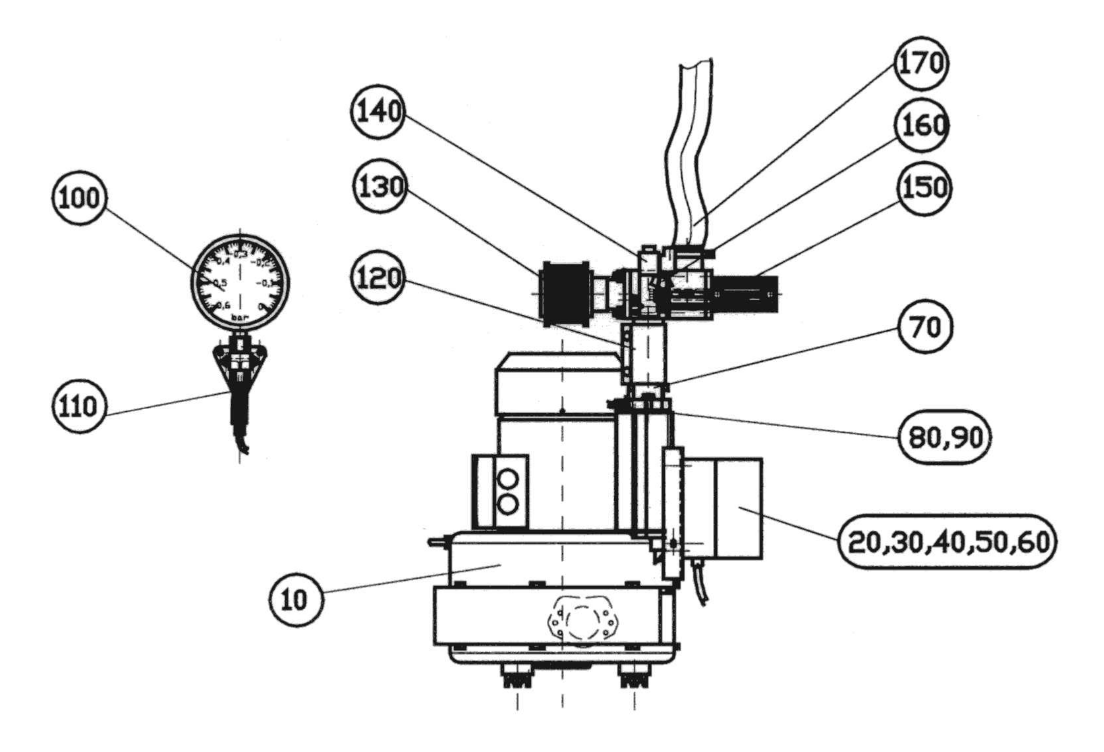
9.2 Ersatzteile Gebläse bis 2,2 kW (2,55kW)





Pos.-Nr.	Bezeichnung	**BFG 13/300** 1,3 kW / 50Hz 1,5 kW / 60Hz	**BFG 22/1000** 2,2 kW / 50Hz 2,55kW / 60Hz
10	Seitenkanalgebläse	54-01011	54-01012
20	Laststeuerung	20-01202	20-01204
30	MS-Relais	70-05155	70-05157
40	Schütz	70-05361	70-05361
50	Steckerkabel	20-11018	20-11018
60	Kupplungsstecker	20-11021	20-11021
70	Flanschstutzen DN 50	24-09057	24-09057
80	Dichtung d 70,5 x d 50	87-00008	87-00008
90	Metallgewebe d 70	88-00006	88-00006
100	Unterdruckmanometer	60-04003	60-04003

9.3 Ersatzteile Gebläse ab 4,3 kW (4,8kW)



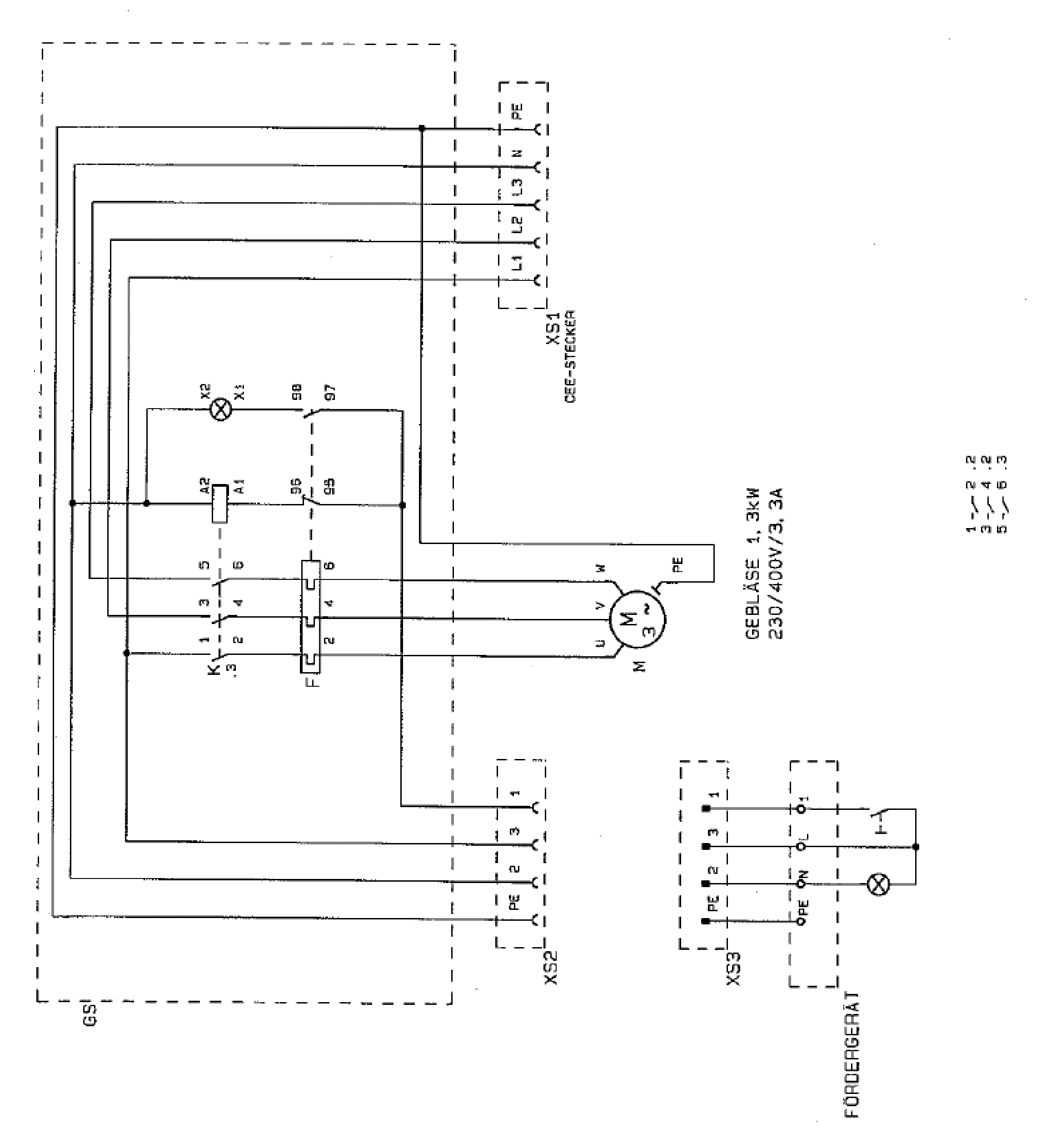
Pos.-Nr.	Bezeichnung	**BFG 43/1300** 4,3 kW / 50Hz 4,8 kW / 60Hz
10	Seitenkanalgebläse	54-01013
20	Laststeuerung	20-01024
30	Motorschutzschalter	70-05245
40	Schütz	70-05256
50	Steckerkabel	20-11018
60	Kupplungsstecker	20-11021
70	Flanschstutzen DN 50	24-09057
80	Dichtung d 70,5 x d 50	87-00008
90	Metallgewebe d 70	88-00006
100	Unterdruckmanometer	60-04002
110	Manometerhalter	51-06032
120	Rohrverbinder	51-11002
130	Ansaugfilter Nassluft	53-01001
140	4/2 Wegeventil 24V=	60-01023
150	Kurzhubzylinder 75D	60-11005
160	Ventilteller BM 50	10-38005
170	Förderschlauch PVC DN 50	51-03002

10 Schaltpläne für Laststeuerung

10.1 Laststeuerung 1,3 kW (1,5kW)

STÜCKLISTE

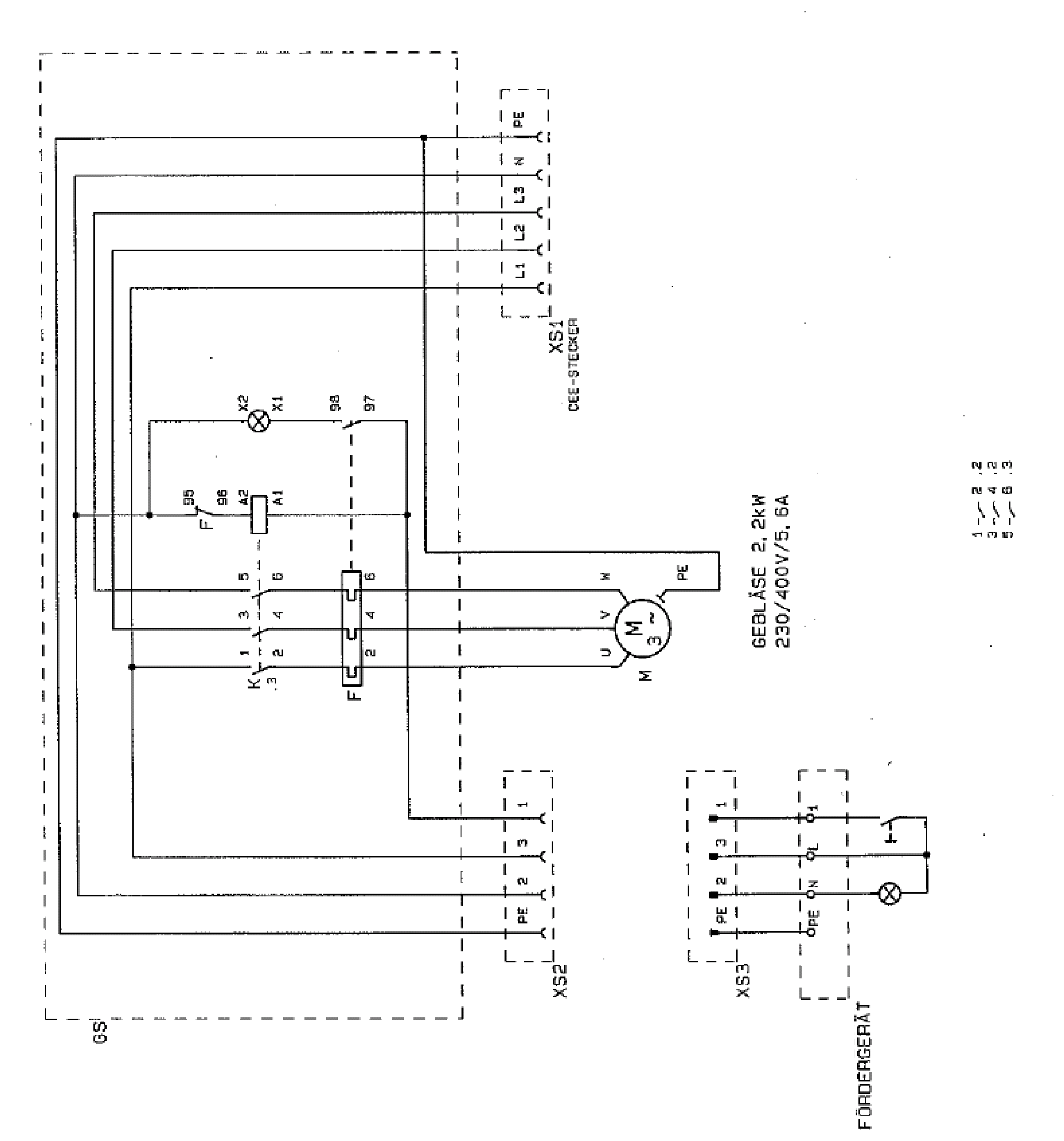
BAUTEIL-BENENNUNG	MENGE	BEZEICHNUNG	TYPEN-NR.	LIEFERANT
XS1	1	CEE-STECKER	5x16A	ELGROS RAU
XS2	1	FLANSCHDOSE	CA3GD932231-100	HIRSCHMANN
	1	LEUCHTMELDER	172 100 701	SCHIELE
K	1	MOTORSCHÜTZ	LC1 K0910p 72	TELEMECANIQUE
F	1	MOTORSCHUTZRELAIS	LR2 K0310	TELEMECANIQUE
	2	VERSCHRAUBUNGEN	PG 16	
	5,3 m	KABEL	ÖLFLEX 5x1,5qmm	
	1,0 m	KABEL	ÖLFLEX 4x1,5qmm	



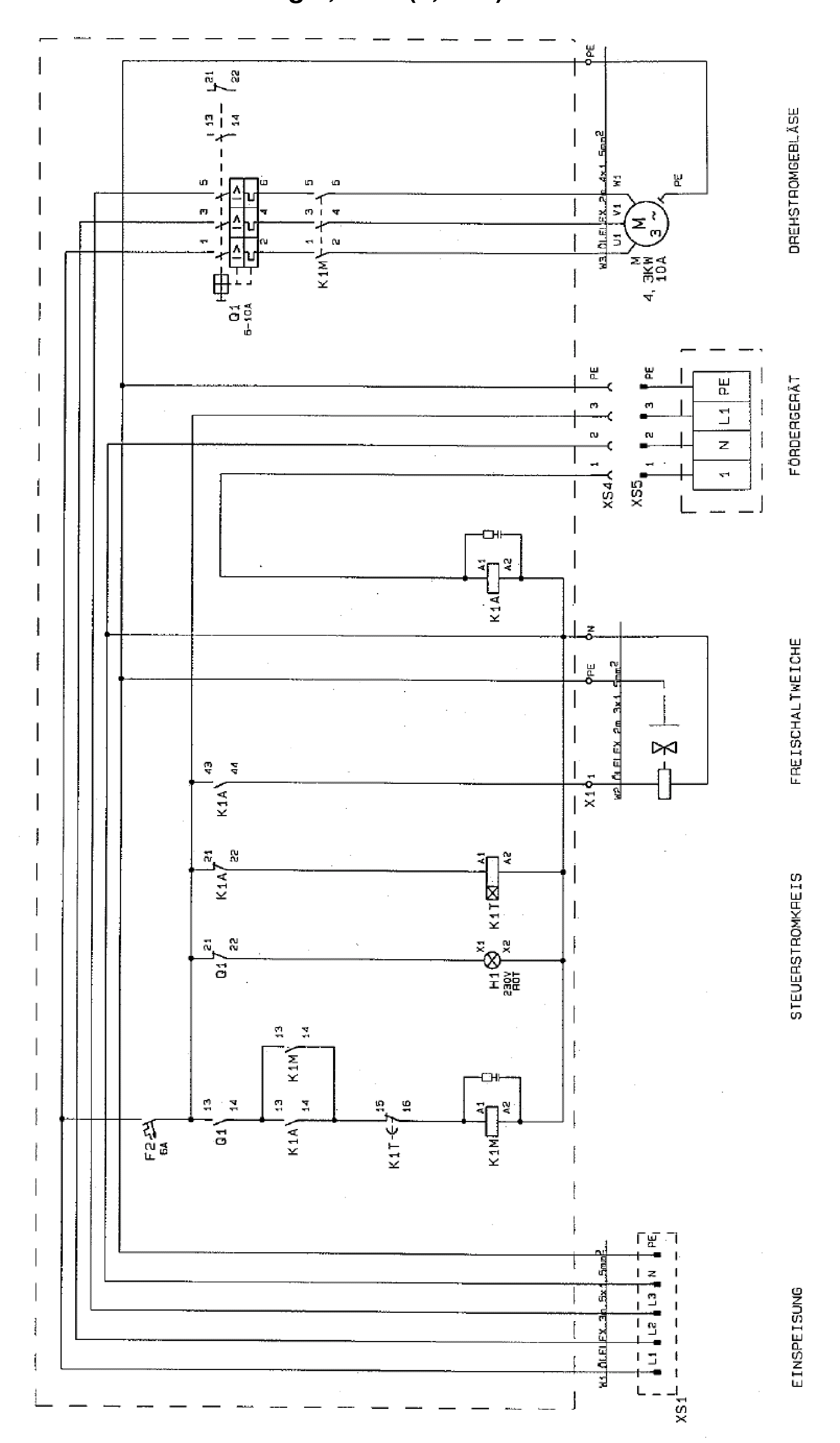
10.2 Laststeuerung 2,2 kW (2,55kW)

STÜCKLISTE

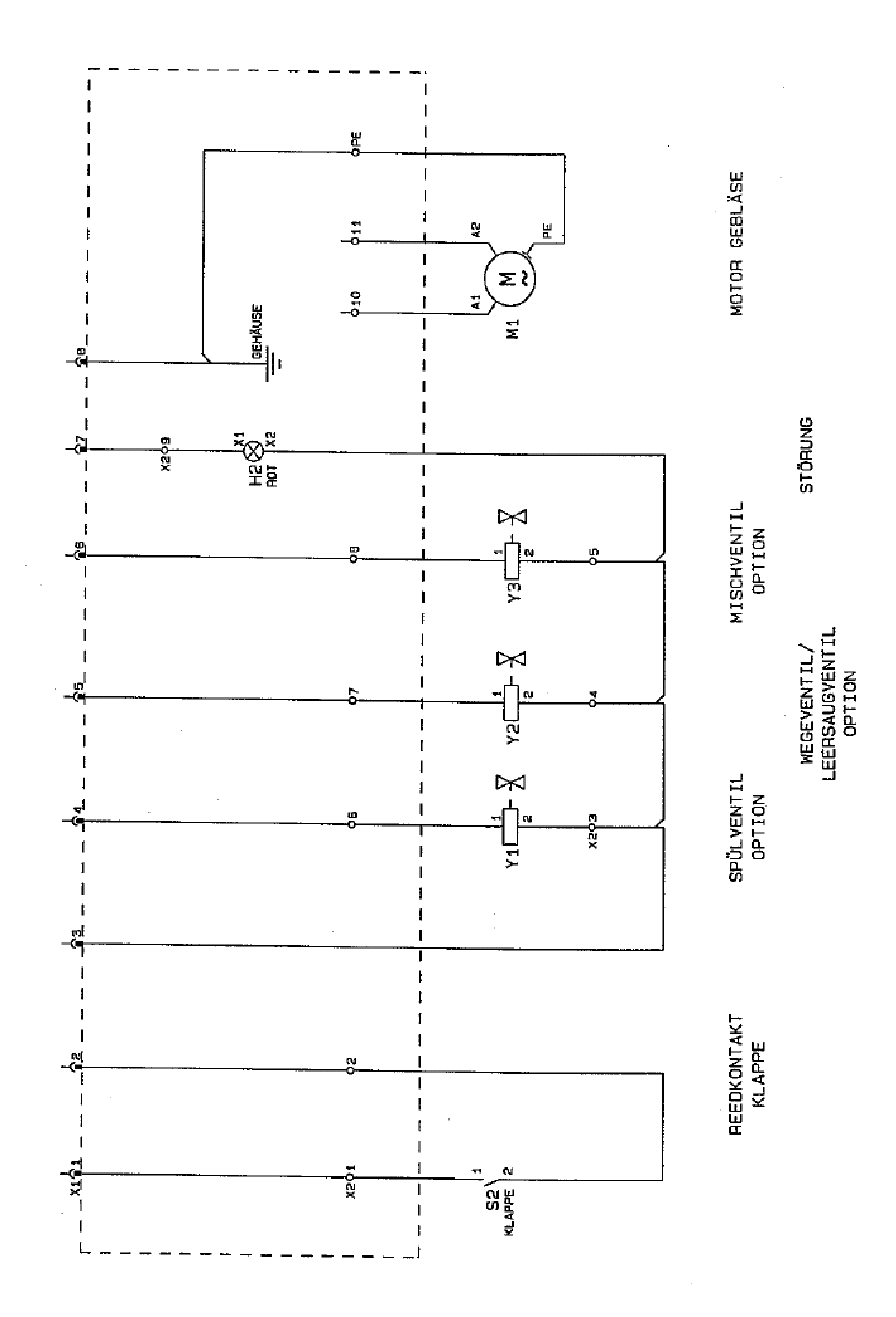
BAUTEIL-BENENNUNG	MENGE	BEZEICHNUNG	TYPEN-NR.	LIEFERANT
XS1	1	CEE-STECKER	5x16A	ELGROS RAU
XS2	1	FLANSCHDOSE	CA3GD932231-100	HIRSCHMANN
	1	LEUCHTMELDER	172 100 701	SCHIELE
K	1	MOTORSCHÜTZ	LC1 K0910p 72	TELEMECANIQUE
F	1	MOTORSCHUTZRELAIS	LR2 K0314	TELEMECANIQUE
	2	VERSCHRAUBUNGEN	PG 16	
	5,3 m	KABEL	ÖLFLEX 5x1,5qmm	
	1,0 m	KABEL	ÖLFLEX 4x1,5qmm	



10.3. Laststeuerung 4,3 kW (4,8kW)



10.3 Abzweigdose XD1



EG-Konformitätserklärung

Im Sinne der EG-Richtlinie Maschine 98/37/EG, Anhang IIA

Die Bauart der Maschine

Fabrikat: BÜCHLER

Typenbezeichnung: BF-G 13/300; BF-G22/1000; BF-G43/1300

Ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie 98/37/EG, sowie der EG Niederspannungsrichtline 73/23/EWG und der Elektromagnetischen Verträglichkeitsrichtlinie 89/336/EWG, in alleiniger Verantwortung von

Firma BÜCHLER GesmbH, A-3433 Königstetten

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:

- ☒ DIN EN 292 Sicherheit von Maschinen
- ☒ DIN EN 60 204 elektrische Ausrüstung für Industriemaschinen

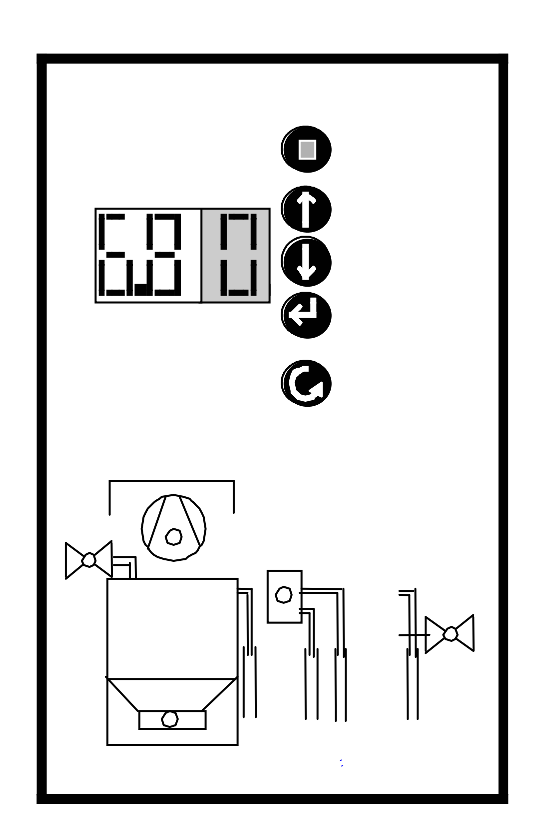
Eine technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.

Die zur Maschine gehörende Betriebsanleitung liegt vor.

- ☐ in der Originalfassung
- ☒ in der Landessprache des Anwenders:

Königstetten, 01.01.2007		Geschäftsführer
Ort, Datum	Peter Büchler	Angaben zum Unterzeichner

Betriebsanleitung
Steuerung



Achtung !

Beim Öffnen der Steuerung ohne unsere Genehmigung erlischt Garantieanspruch !

Steuerung

Tasten

(EIN/AUS-Symbol)	EIN/AUS- Taste
(Pfeil hoch)	Einstellwerte verändern, erhöhen. Pro Tastendruck wird der Wert um eine Stelle erhöht. Eine schnellere Änderung kann durch gedrückt halten der Taste erreicht werden.
(Pfeil runter)	Einstellwerte verändern, vermindern. Pro Tastendruck wird der Wert um eine Stelle vermindert. Eine schnellere Änderung kann durch gedrückt halten der Taste erreicht werden.
(Enter-Symbol)	Änderung übernehmen und speichern. Die korrekte Speicherung des geänderten Wertes ist durch ein kurzes Blinken der Anzeige erkennbar.
(Auswahl-Symbol)	Einstellbereiche auswählen. Durch Drücken und gedrückt halten der Taste wird die Funktionsnummer oder die Parameternummer angezeigt. Beim Loslassen der Taste wird der eingestellte Wert angezeigt. Mit jedem Tastendruck wird in den nächsten Funktions- und Parametermodus weiter gesprungen. Zurückspringen ist nicht möglich. Die Funktion (C) haben bereits eine Werksvoreinstellung, diese kann aber verändert werden. (Siehe Seite 32-34)

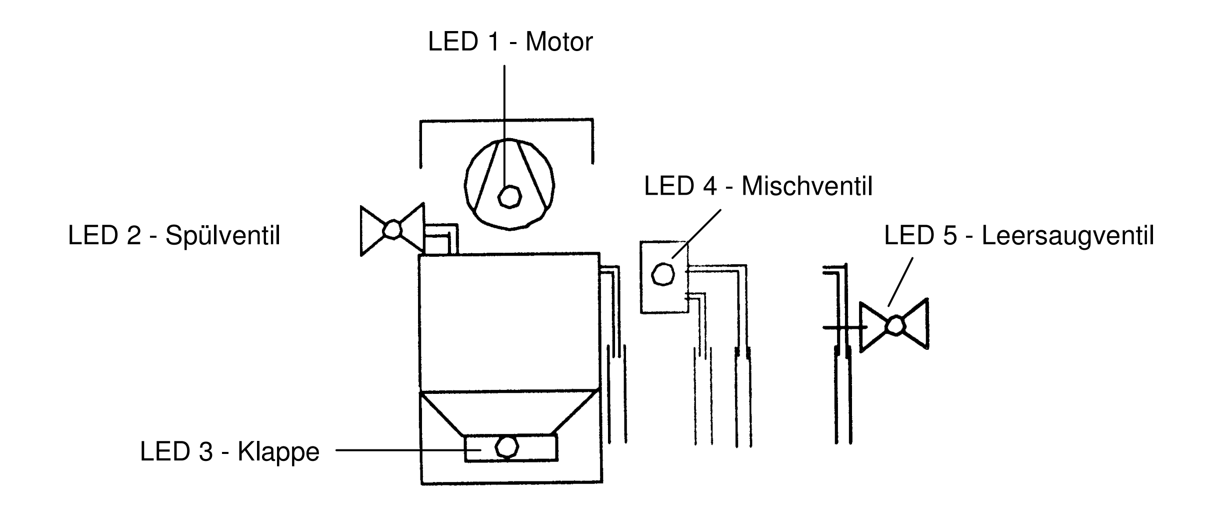
Bei Stromzufuhr der Steuerung erscheinen die Parameter (P), diese sind vom Kunden einzugeben. Danach ist durch drücken der Taste (EIN/AUS-Symbol) die Anlage förderbereit. Der maximale Einstellbereich liegt zwischen 0,00 und 300.

Anzeige und Leuchtdioden

Die einzelnen Betriebszustände werden im Display mit 2 Siebensegmentanzeigen und mit Leuchtdioden 1 – 5 dargestellt.



Display mit Siebensegmentanzeigen
Die ersten zwei Stellen sind veränderbar
Die dritte Stelle ist statisch.



Anzeige	**Bedeutung**
Alle Anzeigen aus	Gerät nicht am Netz
_ _	Gerät im Standby-Modus Ändern der Funktion und der Parameter möglich
I I	Gerät eingeschaltet
LED 1 an	Motor ein
LED 2 an	Spülventil aktiv
LED 3 an	Klappe geschlossen
LED 4 an	Mischventil aktiv
LED 5 an	Leersaugventil aktiv
EE (statisch)	Fehler während Förderablauf (Störlampe blinkt)
EE (blinkt)	Anhaltender Fehler unter Berücksichtigung des Störverhaltens. (Funktion C8 bei Standardsteuerung) (Störlampe blinkt)
OL	Fehler Überlastung des Ausganges (z. B Spülventil)

Der Fehlerzustand wird bis zum Abschalten der Steuerung angezeigt.
Mit der Funktion „Störverhalten“ kann ausgewählt werden, ob die Steuerung bei Störung abschalten soll oder nicht.

Parameter-Auswahl bei Standardsteuerung (C0=0.00)

P1 Förderzeit (10.0)

P1 = X.XX X.XX sek. Förderzeit
Werkseinstellung : 10 Sek.

P2 Mischverhältnis (0.00)

P2 = X.XX X.XX % Mischverhältnis
Verhältnis zwischen Neuware und Regenerat
Eingestellter Wert = Regeneratmenge in %.
Restwert = Neuware in %
Werkseinstellung: 0.00 (=100% Neuware, kein Regenerat).
Beispiel: Eingestellter Wert=80 80% Regenerat, 20% Neuware

P3 Pausenzeit (0.00)

P3 = X.XX X.XX sek. Pausenzeit.
bis nach dem Schließen der Klappe erneut gefördert wird.
Werkseinstellung: 0.00 sek.

P4 Leersaugzeit 1 (0.00)

P4 = X.XX X.XX sek. Leersaugzeit.
An dem Anschluss von Regenerat.
Werkseinstellung: 0.00 sek.

P5 Leersaugzeit 2 (0.00)

P5 = X.XX X.XX sek. Leersaugzeit 2.
An dem Anschluss von Neuware
Werkseinstellung: 0.00 sek.

P6 Reserve (0.00)

P6 = X.XX Reserve, keine Funktion

Beim einmaligen Betätigen der EIN/AUS-Taste wird der Programmiermodus verlassen und das Gerät schaltet in den Standby-Modus.

Die P-Parameter können zwischen 0.0 und 600 eingegeben werden.

Programmierung der Funktion (C)

Soll die Werksvoreinstellung der Funktionen (C) verändert werden, Parameter (P) durchtippen bis Zahl 23 erscheint. Diese auf 22 ändern und mit der Taste bestätigen. Jetzt sind die Funktionen (C) erreichbar.

Hinweis:

Bei der Standard-Steuerung werden vor der Auslieferung Standard Funktionen und Parameter gespeichert.
Werte in Klammern entsprechen der Voreinstellung ab Werk.

In dieser Betriebsanleitung werden zum einfacheren Verständnis in den Erklärungen die Werkseinstellungen verwendet. Diese sind am fett gedruckten Text erkennbar.

Funktions-Auswahl (C) durch drücken der Taste 

C0 = 0.00 **Standard - Steuerung**

Auswahl Standard – Steuerung (C0 = 0.00)

C1 Spülfunktion (0.10)

(siehe auch C4 Mindestklappenöffnungszeit, C5 Spülverzögerung und C6 Spülzeit)

C1 = 0.00 Keine Spülfunktion

C1 = 0.10 Spülen beim Öffnen der Klappe
Sobald Klappe öffnet, wird für **1 sek**. (C6 Spülzeit) gespült.

C1 = 0.20 Spülen beim Schließen der Klappe
Sobald Klappe schließt, wird für **1 sek**. (C6 Spülzeit) gespült.

C1 = 0.30 Spülen beim Öffnen und Schließen der Klappe
Beim Öffnen der Klappe wird für **1 sek**. (C6 Spülzeit) gespült
Beim Schließen der Klappe wird für **1 sek**. (C6 Spülzeit) gespült.

Bei einer Störung der Klappenstellung wird ein Spülvorgang für 1 sek. (C6 Spülzeit) ausgelöst und eine Störmeldung wird ausgegeben.

Beispiel:

C1 = 0.20 Ł

Die Förderzeit ist abgeschlossen. Das Granulat beginnt auszulaufen. Die Steuerung überprüft nun ob die Klappe mindestens für 0,20 sek. (C4 Mindestklappenöffnungszeit) aufgeht. Der Bereich in dem die Klappe aufgehen muß, ist mit 10 sek. eingestellt (C5 Spülverzögerung).
Geht die Klappe nicht auf, wird nach 10 sek. (C5 Spülverzögerung) eine Zwangsspülung durchgeführt und es erfolgt eine Störmeldung.
Ist die Klappe aufgegangen und das Granulat ausgelaufen, geht die Klappe wieder zu. Nach Schließen der Klappe wird dann für 1 sek. (C6 Spülzeit) gespült. Geht die Klappe innerhalb von 10 sek. (C5 Spülverzögerung) nicht mehr zu, wird nochmals eine Zwangsspülung mit anschließender Störmeldung ausgeführt.

C2 Mischfunktion und Leesaugen (0.00)

C2 = 0.00

Mischventil nicht aktiv , kein Mischungsverhältnis
Während der eingestellten Förderzeit 10 sek. (P1 Förderzeit) wird nur eine Materialsorte gefördert.

C2 = 0.10

1- zu 1- Mischung
Pro Förderzyklus wird eine Schicht Neuware und eine Schicht Regenerat gefördert.

C2 = 0.20

2- zu 2- Mischung
Pro Förderzyklus werden abwechselnd zwei Schichten Neuware und zwei Schichten Regenerat gefördert.

C2 = 0.30

3- zu 3- Mischung
Pro Förderzyklus werden abwechselnd drei Schichten Neuware und drei Schichten Regenerat gefördert.

C2 = 0.40

4- zu 4- Mischung
Pro Förderzyklus werden abwechselnd vier Schichten Neuware und vier Schichten Regenerat gefördert.

C2 = 0.90

Leersaugen bei Neuware, aktiv bei 1 - zu - 1 Mischung

C2 = 1.00

Leersaugen bei Regenerat, aktiv bei 1 - zu - 1 Mischung

C2 = 1.10

Leersaugen bei Neuware und Regenerat,
aktiv bei 1 – zu - 1 Mischung

C3 Pausenzeit (0.00)

C3 = 0.00	Pausenzeiteingabe nicht möglich
C3 = 0.10	Pausenzeiteingabe möglich

C4 Mindestklappen Öffnungszeit (0.20)

C4 = X.XX	X.XX sek. Mindestklappenöffnungszeit für die Klappe. Werkseinstellung: 0,20 sek.

C5 Spülzeitverzögerung (10.0)

C5 = X.XX	X.XX sek. Spülverzögerung, wenn Klappenablauf gestört ist. Werkseinstellung: 10,0 sek

C6 Spülzeit (1.00)

C6 = X.XX	X.XX sek. Spülzeit Werkseinstellung: 1,00 sek

C7 Einschaltverzögerung (0.50)

C7 = X.XX	X.XX sek. Einschaltverzögerung nach Schließen der Klappe. Werkseinstellung: 0,50 sek.

C8 Störverhalten (300)

C8 = X.XX	X.XX sek. Abschalten bei Störung
C8 =0.00	Bei Störung schaltet die Steuerung nicht ab
C8 = 300	**Bei Störung wird die Förderung nach 300 sek. abgeschaltet**.

C9 Programmierung Parameter (22.0)

C9 = 22.0	**Funktionsauswahl möglich (C-Funktion)** **Verändern der Parameter nicht möglich (P-Funktion)**
C9<>22.0	Funktionsauswahl **nicht** möglich (C-Funktion) Verändern der Parameter möglich (P-Funktion)
C9 = 0.1	Werkseinstellungen werden geladen.

Die C-Parameter können zwischen 0.0 und 600 eingeben werden.

Anschlussklemmen

230V AC Ein- und Ausgänge (6,3mm Flachstecker)

X1	L1	
X2	PE	
X3	PE	
X4	Motor N	1,0kVA
X5	Motor L	1,0kVA
X6	N1	

24V DC Ausgänge(2,8mm Flachstecker)

ST 1 und ST 2	Spülventil	12W
ST 3 und ST 4	Mischventil	12W
ST 5 und ST 6	Leersaugventil	12W
ST 7 und ST 8	Störlampe intern	2W
ST 9 und ST10	Störlampe extern	12W

24V DC Eingänge (2,8mm Flachstecker)

ST11	Eingang Lichtschranke
ST12	0V
ST13	Eingang Reedkontakt
ST14	0V
ST15	+24V
ST16	0V
ST17	+24V
ST18	0V

Bei Verwendung von XD1- Dosen gilt folgende Kabelbelegung

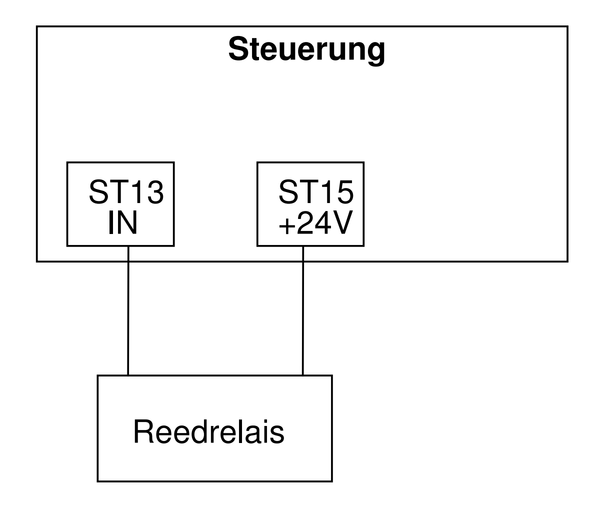
Kabel-Nr.	auf Steuerung
1	ST15
2	ST13
3	ST 2
4	ST 1
5	ST 5
6	ST 3
7	ST 9
PE	X 2

Walther-Stecker-Belegung

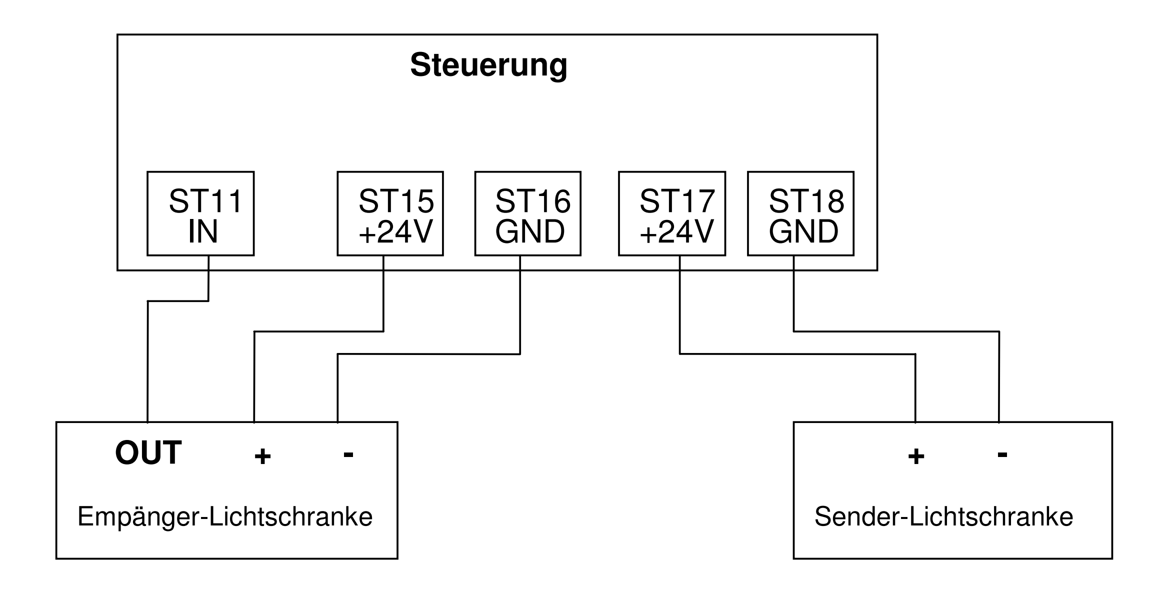
Kabel-Nr.	
1	auf 1
2	auf 2 usw.

Anschlussplan Standard - Steuerung
(C0 = 0.00)

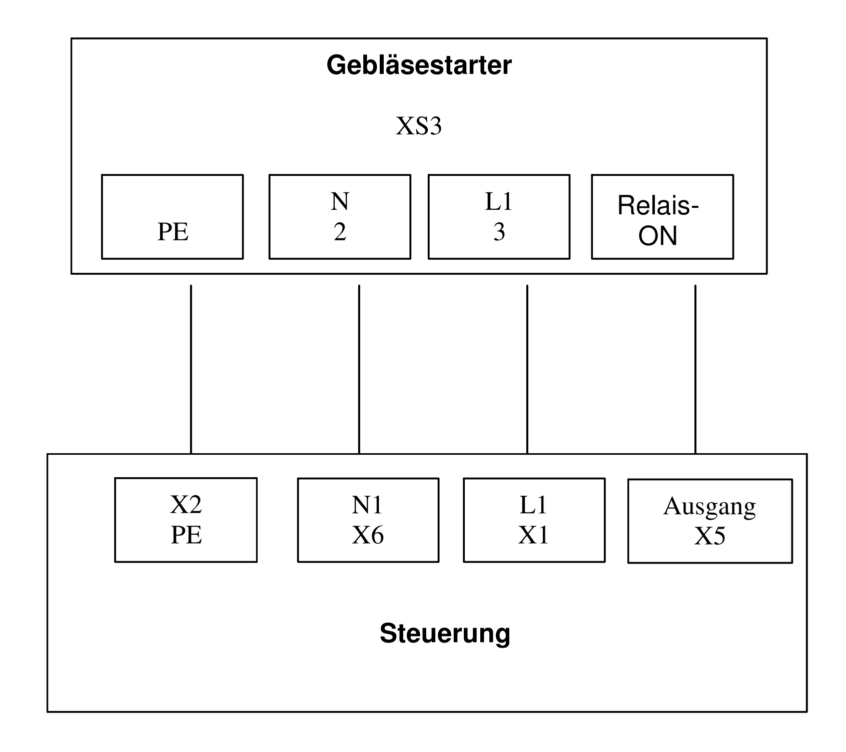
Bei Verwendung eines Reedrelais (Standard)



Bei Verwendung einer Lichtschranke



Anschlussplan für 3-phasen Motor



Achtung: Um die Gefahr eines Kurzschlusses zu verhindern, dürfen die Anschlüsse **L** und **N** nicht vertauscht werden!

Sicherungen

SI 1 und SI 2 jeweils 6,3 A (träge) 1 Ersatzstück ist beigefügt.
SI 3 1,0 A (träge)

Technische Daten

Versorgungsspannung: **230 V AC / 50Hz**
über Netzanschlussleitung mit angespritztem Schukowinkelstecker.

Motoranschluss: **230 V AC / 4A**
über Motoranschlusskabel mit montierter Federleiste.
Ventilanschlüsse: **24 V DC / 0,5A**
Über Ventilsteckerkabel mit montiertem Magnetventilstecker (schwarz)
Schutzart: **IP 54**

Technische Änderungen und Irrtümer behalten wir uns vor.